



PAO  
ARTS CENTER

# 充滿鈣力

【家裡的營養廚房】

包氏文化中心營養廚藝課

第三期



## 本期大綱

- 認識鈣元素
- 骨質酥鬆症的簡介
- 維生素D和鈣質的關係
- 乳製類食品介紹
- 有益於補鈣的家常菜譜



# 本期主角：鈣

- 鈣的作用

人體需要鈣來幫助心臟、肌肉及神經正常運作。鈣對人體血液的正常凝結也很重要。如果您沒有攝入足夠的鈣，您患骨質疏鬆症的機率會隨之顯著增加。很多發表的研究顯示，終身鈣攝入量不足與低骨密度及骨折的高發生率相關。

# 為什麼我們有可能會缺鈣？

- 大約 90% 在美國生活的人沒有獲得足夠的乳製品
- 鈣的吸收和鐵的吸收會相互影響
- 挑食、偏食、節食等不良的習慣
- 進入老年期以後，我們體內的鈣質流失速度會加快，身上各處關節都會變得遲鈍，骨骼也會變得脆弱。
- 沒有攝入充足的維生素D

# 鈣的推薦膳食攝入量 (RDA)

年齡	男性	女性	懷孕	哺乳期
0-6個月	200毫克	200毫克		
7-12個月	260毫克	260毫克		
1-3歲	700毫克	700毫克		
4-8歲	1000毫克	1000毫克		
9-13歲	1300毫克	1300毫克		
14-18歲	1300毫克	1300毫克	1300毫克	1300毫克
19-50歲	1000毫克	1000毫克	1000毫克	1000毫克
51-70歲	1000毫克	1200毫克		
>71歲	1200毫克	1200毫克		



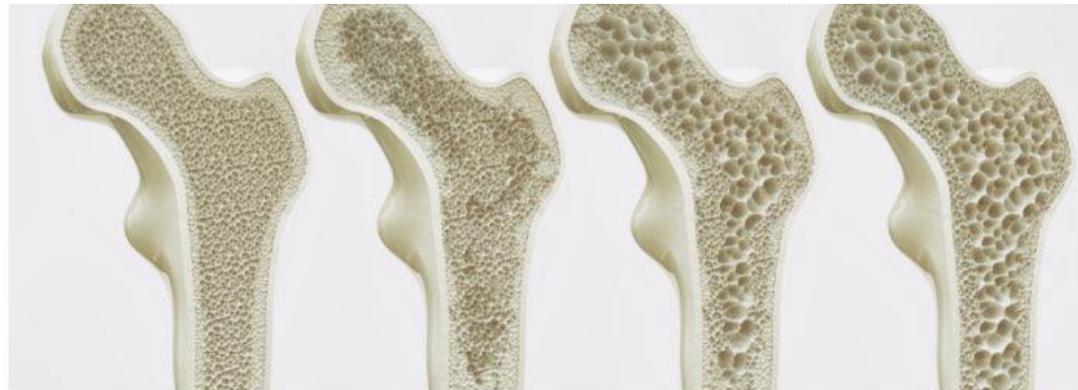


# 骨質疏鬆症

# 什麼是骨質疏鬆

- 骨質疏鬆症 (osteoporosis) 是由於多種原因導致的骨密度和骨質量下降，骨微結構破壞，造成骨脆性增加，從而容易發生骨折的全身性骨病。
- 與骨骼新陳代謝有關。通常會造成痛楚及引發其他併發症，降低患者的自我照顧能力。

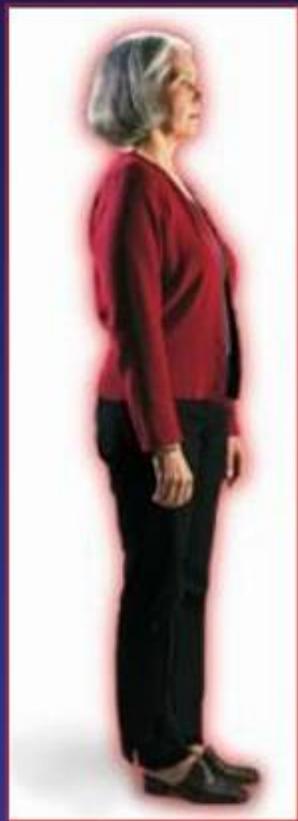
從這張圖上，你們發現了什麼？



## 5. 骨质疏松症的演变过程示意图



健康的  
脊柱



驼背后的  
脊柱

55岁以上 绝经后期  
脊椎骨折比其它类型的骨折危险性更高

75岁以上 驼背  
有髌部骨折危险

# 高危人群

- 以絕經期婦女及老年人的原發性骨質疏鬆最為多見，繼發於其他疾病的繼發性骨質疏鬆較少見。
- 與家族遺傳史有關
- 不良的生活習慣：如吸煙，長期攝取鈣質不足，缺乏維生素D，過量飲有咖啡因飲品，過量攝取鈉質（鹽分），缺乏負重運動，酗酒
- 疾病：如因化療、電療或手術而提早停經者（女性雌激素不足）
- 男性睪丸素分泌過低
- 內分泌失調症：如甲狀腺機能亢進
- 服用特殊藥物：如長期服用高劑量類固醇藥物

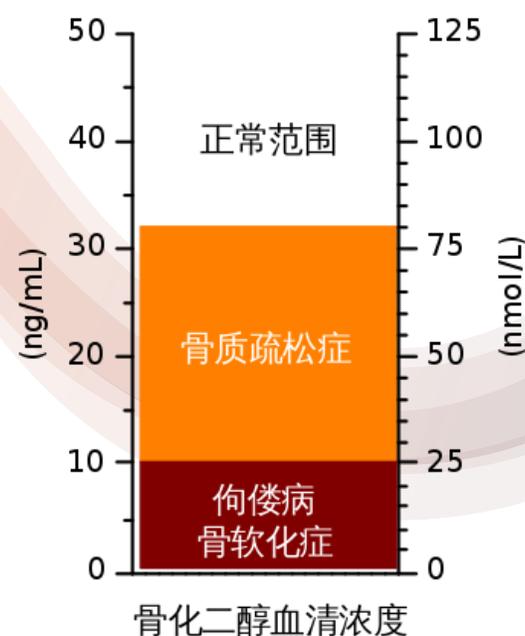
# 如何得知自己是否有骨質疏鬆症？

- 可尋求醫生的專業建議並接受檢查。
- 常見測量骨質密度的方法有：
  - 雙能量X光吸收測量儀 (DEXA)：  
用於診斷及檢查治療效果
  - 超聲波儀器 (Quantitative Ultrasound QUS)



\*血鈣濃度 ( Blood Calcium ) 並不等於骨化二醇血清 ( 25(OH)D ) 濃度

## 如何讀懂您的檢查結果



Nmol/L	Ng/mL	解讀
<30	<12	與維生素 D 缺乏有關，可導致嬰兒和兒童佝僂病和成人骨軟化症
30-50	12-20	通常認為該個體可以滿足基本健康需求，但是對骨骼來講是不足夠的
50-125	20-50	通常認為該個體的健康和骨骼健康都可以滿足
>125	>50	有可能因為濃度過高導致其他潛在危險因素

# 骨質疏鬆症可以預防嗎？

- 正常的骨質增長需要攝入足夠的鈣質和維生素D，以及做適量的負重運動。由於骨質須在年輕的時候奠定基礎，所以為了預防骨質酥鬆症，我們的一生都需要注重適當飲食和運動
- 值得注意的是，補鈣一定是要在中年期就開始。
- 補鈣的關鍵在利用（有效利用率）。吸收：只是維持骨鈣血鈣平衡，使體內鈣丟失速度減慢，所以是“存量”水平。利用：是增加骨密度，神經細胞活性，肌細胞等生命活動的功能，才能達到“增量”水平。

# 如果已經患有骨質疏鬆症該如何應對

- 即使已經證實患上骨質酥鬆症，亦可以通過調整飲食和運動習慣，減慢骨質流失的速度。醫生會因個別的情況而建議患者服用治療藥物，例如二磷酸類藥物，選擇性雌激素受體調節劑，降鈣素/降血鈣素、副甲狀腺素、鋇及維生素D、鈣質補充劑等
- 此外，骨質疏鬆症患者在日常生活中要提高警覺，慎防跌倒，以減低骨折的機會。例如：注意家具安全、過馬路要小心，穿防滑的鞋子，避免服用令人暈眩的藥物，改善視線障礙



# 維生素D相關介紹

# 維生素D和骨質疏鬆的關係

- 骨質疏鬆症的特點為低骨量、骨微結構破壞以及骨骼脆性增加。預防或治療骨質疏鬆症的首要步驟是保證充足的營養，尤其要維持足夠的鈣和維生素D攝入。維生素D能增強腸道對鈣和磷酸鹽的吸收。



# 什麼是維生素D

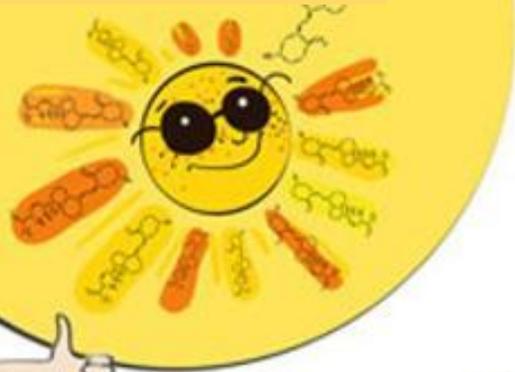
- 維生素D是一種脂溶性維生素
- 能促進鈣、磷的吸收，從而維護骨骼健康，調節細胞生長分化，調節免疫功能



# 如果缺少維生素D.....



如果缺少  
維生素D，您  
會.....



骨痛



腸胃不適



肌肉抽搐



易疲勞

# 維生素D與骨骼健康

- 身體需要維生素D才能吸收鈣。沒有足夠的維生素D，人體無法產生足夠的合成鈣三醇荷爾蒙（又稱為「活性維生素D」）。如果活性維生素D產生不足，可導致人體無法從飲食中攝取足夠的鈣。在這種情況下，身體不得不消耗自身骨骼中儲存的鈣，以獲得足夠的鈣。這種消耗會使骨骼變得脆弱，並妨礙健康的新骨骼形成。

年齡	男性	女性	懷孕	哺乳期
0-12個月	10微克 (400IU)	10微克 (400IU)		
1-13歲	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)		
14-18歲	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)
19-50歲	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)
51-70歲	15微克 (600IU)	15微克 (600IU)		
>70歲	20微克 (800IU)	20微克 (800IU)		

# 如何獲取維生素D?

- 食物來源：牛肝、奶酪和蛋黃含有少量維生素 D，主要以維生素 D3 及其代謝物 25(OH)D3 的形式存在。蘑菇提供不同數量的維生素 D2
- 強化食品提供了美國飲食中的大部分維生素 D。例如，幾乎所有美國牛奶供應都自願添加約 3 微克/杯（120 國際單位），通常以維生素 D3 的形式
- 其他來源：陽光，營養補給品/藥物

# 維生素D的食物來源：



三文魚等海魚  
( 一份約450IU )



雞蛋 ( 一個約44IU )



牛奶，脫脂牛奶  
( 一杯約120IU )

# 小測試

- 以下哪種食物適合骨質疏鬆症患者食用？



# 小測試

- 以下哪種食物適合骨質疏鬆症患者食用？



# 乳製類食品介紹

Feedback

# 乳製品包含哪些大類別？

- 牛奶、酸奶、奶酪、無乳糖牛奶以及強化豆奶和酸奶。
- 它不包括由牛奶製成的鈣含量低而脂肪含量高的食物，例如奶油奶酪、酸奶油、奶油和黃油。



# 乳製品每日需求量

在食用乳製品 ( Dairy Group ) 的時候，到底多少份量算作1杯 ( 1cup ) ?

一般来说，1 杯牛奶、酸奶或豆奶，或 1 ½ 盎司天然奶酪可以被视为来自 Dairy Group 的 1 杯。下表列出了在乳制品组中作为 1 杯计入您每日推荐摄入量的具体数量。

**牛奶：**1杯牛奶，1/2杯濃縮牛奶，1杯鈣強化豆漿

**酸奶：**1杯酸奶

**奶酪：**1 ½ 盎司硬奶酪 ( 切达干酪、马苏里拉奶酪、瑞士奶酪、巴马干酪 ) 1/3

杯碎奶酪 1盎司加工奶酪 ( 美国 )

**需求量：**幼兒-1 ⅔ 杯 至 2 杯 兒童-2 至 2 ½ 杯

成年人-3 杯

老年人-3杯

# 牛奶



牛奶的成分中87%的水，在剩下的13%裡，有約為4%的脂肪，3.5%的蛋白質，4.5%的乳糖和不到1%的礦物質。

乳脂肪——市售牛奶的含脂量能人為準確控制，所以會產生高脂牛奶、低脂牛奶、脫脂和半脫脂牛奶等。

乳蛋白——牛乳中最重要的蛋白質：酪蛋白和乳清蛋白。20°C條件下，酪蛋白遇酸凝固，乳清蛋白不會”。也就是說，在不加熱的狀態下，變酸的牛乳就可以凝固，而凝固的就是酪蛋白。將凝乳取走，剩下的就是乳清。乳清中含有少量的酪蛋白和乳清蛋白。

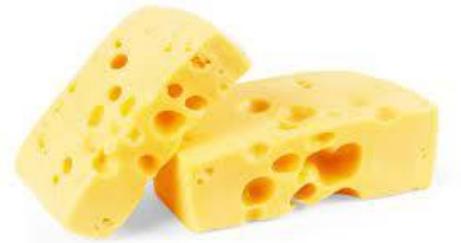
# 酸奶



酸奶是用鮮牛奶經乳酸菌發酵製成的，其口味酸甜細滑，營養豐富，深受人們喜愛。專家稱它是“21世紀的食品”，是一種“功能獨特的營養品”。

- 1、牛奶在發酵成酸奶的過程中，奶中20%左右的糖、蛋白質被分解成為小的分子。脂肪的含量一般是3%~5%，經發酵後，其中的脂肪酸可比原料增加兩倍，這些變化可使酸奶更容易消化吸收，各種營養素的利用率也因此得以提高。
- 2、酸奶除保留了鮮奶的全部營養成分之外，在發酵的過程中乳酸菌還可以產生人體所必須的多種維生素，如維生素B1、維生素B2、維生素B6、維生素B12等。
- 3、鮮奶中鈣含量豐富，經發酵後，鈣等礦物質都不會發生變化，但發酵後產生的乳酸有效的提高鈣，磷在人體中的利用率，所以酸奶的鈣磷更容易被人體吸收。
- 4、在酸奶製作的過程中，某些乳酸菌能合成維生素C，使酸奶中的維生素C在增加。

# 奶酪



分為天然奶酪和再製奶酪

天然奶酪是指一種具有極高營養價值的乳製品，每公斤奶酪製品都是由10公斤的牛奶濃縮而成，含有豐富的蛋白質、鈣、脂肪、磷和維生素等營養成分，是純天然的食品。關於奶酪的起源，最普遍的說法認為它是由游牧民族發明的。

再製奶酪是相對於天然奶酪而言的。再製奶酪是對天然奶酪進行再加工的產物。加工賦予了它天然奶酪所沒有的特性。再製奶酪的原料至少51%是天然奶酪，剩下的不到49%的成分裡，有添加劑，有水，也有其他奶類原料，比如奶粉，無水奶油和乳清成分。

# 吃乳製品的必要性&好處

- 補充各種營養素：如鈣，磷，維生素A，維生素D（在強化了維生素D的產品之中），核黃素，維生素B12，蛋白質，鉀，鋅，膽鹼和硒
- 是鈣質類的主要食物來源
- 鈣和維生素D是任何年齡段的重要營養素。攝入含有這些營養素的乳製品有助於：

改善骨骼健康，尤其是在兒童和青少年骨量形成時。

促進骨骼健康並預防成人骨質疏鬆症的發作，其中大多數人沒有獲得足夠的這些營養素。

\*如果是低脂的牛奶或者酸奶，它們裡面的飽和脂肪非常少

# 如果我不喜歡乳製品/對其過敏該怎麼辦？

- 對於那些不食用乳製品的人來說，有鈣的選擇，儘管他們不是乳製品集團的一部分。可以從這些食物中吸收的鈣量各不相同。
- 鈣強化果汁和鈣強化植物性牛奶替代品，如米漿或杏仁奶
- 魚罐頭（沙丁魚、帶骨三文魚）
- 用硫酸鈣做的豆腐
- 芝麻醬（芝麻黃油或糊狀物）
- 一些綠葉蔬菜（羽衣甘藍和蘿蔔青菜、菠菜、羽衣甘藍、白菜）



# 補鈣食譜

# 黃豆燉豬蹄

營養評價：黃豆中含有非常豐富的鈣，豬蹄的膠原蛋白也非常豐富，可以幫助黃豆中鈣的吸收。但是要注意豬蹄不能多吃，飽和脂肪含量較高

材料：黃豆、豬蹄、蔥、姜、八角、糖、鹽、雞精。

做法

- 1.需將黃豆提前浸泡半天。
- 2.鍋內下油，待油熱時下生薑片、蔥段，八角，豬蹄爆炒，然後加醬油，料酒翻炒下。
- 3.加水没过豬蹄，大火燒開。然後轉小火，燒20分鐘。
- 4.加入黃豆大火燒開，加些糖，鹽。然後小火慢慢煨了，直到豬蹄爛為止。沒有熟的話可以再加些開水，繼續煨一下，黃豆也一定要熟哦！
- 5.放入味精，蔥花，出鍋即可。



# 豆腐燉魚

營養評價：豆腐是大家熟知的高鈣食物，只要吃200克北豆腐，就可以滿足一日鈣需要量的1/3，比喝半斤奶還要多。而魚肉中豐富的維生素D能加強人體對鈣的吸收。因此，豆腐燉魚，不僅味道鮮美，更是補鈣健骨的絕配。需要提醒的是，選豆腐時要選含鈣量較高的南豆腐或北豆腐。

材料：鯉魚、豆腐、香蔥、大蒜、醬油、鹽、料酒。

做法

1. 鯉魚從冰箱拿出來解凍，豆腐切小塊；
2. 蔥蒜切碎；
3. 鍋中放底油，把鯉魚放鍋裡小火煎，待魚的兩面微黃時，加入蒜末；
4. 加一小勺薑蓉，料酒，老抽，加大約2小碗水；
5. 把豆腐均勻地放入湯中，加入適量的鹽，小火燉大約15分鐘，讓魚和豆腐充分入味，然後大火收汁。



- 
- 感謝大家的耐心!
  - 我們將在下週三與大家不見不散!
  - 下週三將會是一個聯合的活動，與中華耆英會一起舉辦，會有現場的烹飪班
  - 時間：6月23日下午2:15至3:00
  - 主題：迎接夏至
  - 會議號碼：954 5245 4550
  
  - **如有任何疑問歡迎联系，何姑娘 617-542-7458**